

22.11.2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 1 月 1 9 日
Date of Application:

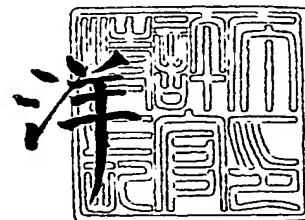
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 8 9 1 0 8
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 8 9 1 0 8]

出 願 人 松 下 電 器 産 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 5 年 1 月 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 1 1 9 7 8 2

【書類名】 特許願
【整理番号】 2131150573
【提出日】 平成15年11月19日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 13/00
G06F 13/12

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 井上 信治

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 藤村 一哉

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 井上 由紀子

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 前田 卓治

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 越智 誠

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 須藤 正人

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 宗 広和

【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】
【識別番号】 100097445
【弁理士】
【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】
【識別番号】 100103355
【弁理士】
【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】
【識別番号】 100109667
【弁理士】
【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 011305
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

外部から操作可能な切り替え手段と、前記切り替え手段が操作された場合に、装着されている情報記録媒体に対し、切り替えコマンドを発行するカード制御部とを有し、前記切り替えコマンドは、前記情報記録媒体の動作を切り替えることを特徴とする記録媒体アクセス装置。

【請求項 2】

前記切り替え手段は、切り替えられた状態を保持することを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体アクセス装置。

【請求項 3】

前記情報記録媒体にアクセスする情報処理装置に装着し、前記情報処理装置と前記記録媒体の間で信号を中継することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の記録媒体アクセス装置。

【請求項 4】

複数の記録媒体アクセス装置を連結して使用可能であって、各記録媒体アクセス装置は、独立して情報記録媒体の動作を切り替えられることを特徴とする請求項 3 に記載の記録媒体アクセス装置。

【請求項 5】

前記情報記録媒体の動作が切り替わった後の状態を表示する表示部を有する請求項 1 または 2 に記載の記録媒体アクセス装置。

【請求項 6】

前記情報記録媒体の動作が切り替わったことを前記情報処理装置に通知するか否かを判定する判定部と、前記判定部において通知が必要と判定された場合に、前記情報処理装置に前記情報記録媒体の動作が切り替わったことを通知する通知部とを備えた請求項 3 に記載の記録媒体アクセス装置。

【請求項 7】

前記カード制御部は、少なくとも前記情報記録媒体または前記情報処理装置の初期化時に、前記切り替え手段の状態を検出し、必要に応じて前記情報記録媒体に切り替えコマンドを発行することを特徴とする請求項 3 に記載の記録媒体アクセス装置。

【請求項 8】

前記情報記録媒体の動作状態を格納する状態情報格納部を有し、前記カード制御部は、前記切り替え手段が操作された場合に、前記状態情報格納部に格納された状態と比較し、変化があった場合に切り替えコマンドを前記記録媒体に発行することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の記録媒体アクセス装置。

【請求項 9】

前記判定部は、前記情報処理装置の設定により可否判定を行う請求項 6 に記載の記録媒体アクセス装置。

【請求項 10】

前記情報記録媒体が、情報処理装置との間で相互認証を必要とする認証領域を有する際、前記カード制御部は、相互認証の終了後に切り替えコマンドを発行することを特徴とする請求項 3 に記載の記録媒体アクセス装置。

【請求項 11】

切り替え手段を 2 以上有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の記録媒体アクセス装置。

【請求項 12】

前記カード制御部は、所定の優先順位で前記 2 以上の切り替え手段の状態を検知することを特徴とする請求項 11 に記載の記録媒体アクセス装置。

【請求項 13】

複数の記録媒体アクセス装置の切り替え手段は、前記記録媒体または前記情報処理装置に近いものの設定を優先することを特徴とする請求項 4 に記載の記録媒体アクセス装置。

【請求項 14】

外部から操作可能な切り替えるステップと、前記切り替えステップで操作された場合に、装着されている情報記録媒体に対し、切り替えコマンドを発行するカード制御ステップとを有し、前記切り替えコマンドは、前記情報記録媒体の動作を切り替えることを特徴とする記録媒体アクセス方法。

【請求項 15】

前記切り替えステップは、切り替えられた状態を保持することを特徴とする請求項 14 に記載の記録媒体アクセス装置。

【請求項 16】

前記情報記録媒体にアクセスする情報処理装置と、前記記録媒体の間で信号を中継することを特徴とする請求項 14 または 15 に記載の記録媒体アクセス方法。

【請求項 17】

複数の記録媒体アクセス方法を平行して使用可能であって、各記録媒体アクセス方法は、独立して情報記録媒体の動作を切り替えられることを特徴とする請求項 16 に記載の記録媒体アクセス方法。

【請求項 18】

前記情報記録媒体の動作が切り替わった後の状態を表示する表示ステップを有する請求項 14 または 15 に記載の記録媒体アクセス方法。

【請求項 19】

前記情報記録媒体の動作が切り替わったことを前記情報処理装置に通知するか否かを判定する判定ステップと、前記判定ステップにおいて通知が必要と判定された場合に、前記情報処理装置に前記情報記録媒体の動作が切り替わったことを通知する通知ステップとを備えた請求項 16 に記載の記録媒体アクセス方法。

【請求項 20】

前記カード制御ステップは、少なくとも前記情報記録媒体または前記情報処理装置の初期化時に、前記切り替えステップによる状態を検出し、必要に応じて前記情報記録媒体に切り替えコマンドを発行することを特徴とする請求項 16 に記載の記録媒体アクセス方法。

【請求項 21】

前記情報記録媒体の動作状態を格納する状態情報格納ステップを有し、前記カード制御ステップは、前記切り替えステップで切り替えがなされた場合に、前記状態情報格納ステップに格納された状態と比較し、変化があった場合に切り替えコマンドを前記記録媒体に発行することを特徴とする請求項 14 または 15 に記載の記録媒体アクセス方法。

【請求項 22】

前記判定ステップは、前記情報処理装置の設定により可否判定を行う請求項 19 に記載の記録媒体アクセス方法。

【請求項 23】

前記情報記録媒体が、情報処理装置との間で相互認証を必要とする認証領域を有する際、前記カード制御ステップは、相互認証の終了後に切り替えコマンドを発行することを特徴とする請求項 16 に記載の記録媒体アクセス方法。

【請求項 24】

切り替えステップを 2 以上有することを特徴とする請求項 14 または 15 に記載の記録媒体アクセス方法。

【請求項 25】

前記カード制御ステップは、所定の優先順位で前記 2 以上の切り替えステップの状態を検知することを特徴とする請求項 24 に記載の記録媒体アクセス方法。

【請求項 26】

複数の記録媒体アクセス方法の各切り替えステップは、前記記録媒体または前記情報処理装置に近いものの設定を優先することを特徴とする請求項 17 に記載の記録媒体アクセス方法。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録媒体アクセス装置及び記録媒体アクセス方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、格納データをファイルシステムにより管理する記録媒体にアクセスする記録媒体アクセス装置及び記録媒体アクセス方法に関する。

【背景技術】

【0002】

音楽コンテンツや、映像データ等のデジタルデータを記録する記録媒体には、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク等、様々な種類が存在する。これら記録媒体の1種類である半導体メモリカードは、記録素子としてフラッシュROM (Flash ROM) 等の半導体メモリを使用しており、記録媒体の小型化が図れることから、デジタルスチルカメラや携帯電話端末等、小型の携帯機器を中心に急速に普及しつつある。

【0003】

このような半導体メモリカードの一例として、デジタル著作物を格納可能な著作権保護機能を備えた半導体メモリカードが存在する (例えば、特許文献1参照)。この半導体メモリカードは、デジタル著作物の著作権を保護するため、外部機器の認証に成功した場合にのみ外部機器にアクセスを許可する認証領域と、認証の結果に拘わらずアクセスを許可する非認証領域とを、半導体メモリカード内に有することを特徴としている。

【0004】

一方、半導体メモリカードに格納されたデータはファイルシステムにより管理されており、ユーザは格納されたデータをファイルとして容易に取り扱うことができる。従来使用されているファイルシステムとして、FATファイルシステム (詳細は、非特許文献1を参照) が一例に挙げられる。FATファイルシステムはPCなどの情報機器で一般に用いられているファイルシステムであり、ファイルを構成するデータの格納位置をFAT (File Allocation Table) と呼ばれるテーブルにより一元管理するという特徴を持つ。半導体メモリカードに格納されたデータをFATファイルシステムにより管理した場合、FATファイルシステムを解釈可能な機器では半導体メモリカードに格納されたデータにアクセスすることが可能であるため、このような機器間では半導体メモリカードを介してデータを授受することが可能となる。

【0005】

しかしながら、ファイルシステムにはFATファイルシステムの他に、UDF (Universal Disk Format) ファイルシステム (詳細は、非特許文献2を参照) や、NTFSファイルシステム (New Technology File System) 等が存在し、各機器が解釈可能なファイルシステムの種別が異なれば、半導体メモリカードを介してデータを授受することができなくなる。

【0006】

従来、この問題を解決する方法として、情報記録媒体に複数のファイルシステム管理情報を格納する領域と、共通のファイルデータを格納する領域を設ける方法が提案されている (例えば、特許文献2を参照)。従来の方法では、情報記録媒体が機器に挿入された後、使用するファイルシステムを選択し、該当するファイルシステム管理情報が格納された領域の先頭アドレスを0番地としてファイルシステム管理情報にアクセスする。このように、複数のファイルシステム管理情報の内、いずれか1つを選択して使用することで、異なるファイルシステムを解釈する機器間で共通の情報記録媒体を介したデータの授受が可能となる。

【特許文献1】 特開2003-233795号公報

【特許文献2】 特開平8-272541号公報

【非特許文献1】 ISO/IEC 9293、「インフォメーション テクノロジー ボリューム アンド ファイル ストラクチャ オブ ディスク カートリッジ フォー インフォメーション (Information Technology-Vol

ume and file structure of disk cartridges for information)」、1994年

【非特許文献2】OSTA「ユニバーサル ディスク フォーマット スペシフィケーション レビジョン 1.50 (Universal Disk Format Specification Revision 1.50)」、1997年

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、上記の従来技術には次のような問題点がある。従来の領域管理方法では、ファイルシステム管理情報を各ファイルシステム種別に対応して複数格納し、ファイルデータは各ファイルシステムに対し共通な一式のみを格納している。これにより、同じデータを持つファイルを異なるファイルシステムで取り扱う場合に、データの実体を複数格納する必要がなく、情報記録領域を削減することが可能となる。しかしながら、この方法ではファイルを編集する際、複数のファイル管理情報を一度に変更する必要があり、全てのファイルシステム管理情報を解釈可能な機器でしかファイルを編集することができない。

【0008】

この問題を解決する方法として、半導体メモリカード内の領域を複数の領域に分割し、各々の領域を異なるファイルシステムにより管理することが考えられる。この場合、ユーザにより使用するファイルシステムの種別が異なる可能性があるため、ユーザの利便性を考慮し、各領域の領域長を自由に設定可能にする方が好ましい。

【0009】

また、従来の認証領域と非認証領域を有する半導体メモリカードにおいて非認証領域と共に認証領域も複数の領域に分割した場合、半導体メモリカード内に少なくとも4つの領域が共存することになるため、領域長の設定は、より複雑なものとなる。

【0010】

また、半導体メモリカードの容量が大きくなってくると、従来とは異なった仕様が要求される。例えば、高速に大容量の映像データの書き込みを保証するとか、比較的サイズの小さなファイルを大量に、かつ、高速に書き込むといったものである。これらの性能を、同一のアーキテクチャや同一のインタフェースで実現するのは、極めて困難である。従って、特定の要求に対して、半導体メモリカードにおける挙動を一部変更するような仕組みが必要となり、カードの制御が更に複雑なものとなる。

【0011】

本発明では上記問題点に鑑み、ユーザの要求により、時には動的に、時には静的に、カードのインタフェースを切り替える方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

前記課題を解決するために第1の発明の記録媒体アクセス装置は、外部から操作可能な切り替え手段と、前記切り替え手段が操作された場合に、装着されている情報記録媒体に対し、切り替えコマンドを発行するカード制御部とを有し、前記切り替えコマンドは、前記情報記録媒体の動作を切り替えることを特徴とする。

【0013】

また、第2の発明は、第1の発明において、前記切り替え手段は、切り替えられた状態を保持する。

【0014】

また、第3の発明は、第1、2の発明において、前記情報記録媒体にアクセスする情報処理装置に装着し、前記情報処理装置と前記記録媒体の間で信号を中継することを特徴とする。

【0015】

また、第4の発明は、第3の発明において、複数の記録媒体アクセス装置を連結して使

用可能であって、各記録媒体アクセス装置は、独立して情報記録媒体の動作を切り替えられることを特徴とする。

【0016】

また、第5の発明は、第1、2の発明において、前記情報記録媒体の動作が切り替わった後の状態を表示する表示部を有する。

【0017】

また、第6の発明は、第3の発明において、前記情報記録媒体の動作が切り替わったことを前記情報処理装置に通知するか否かを判定する判定部と、前記判定部において通知が必要と判定された場合に、前記情報処理装置に前記情報記録媒体の動作が切り替わったことを通知する通知部とを備える。

【0018】

また、第7の発明は、第3の発明において、前記カード制御部は、少なくとも前記情報記録媒体または前記情報処理装置の初期化時に、前記切り替え手段の状態を検出し、必要に応じて前記情報記録媒体に切り替えコマンドを発行することを特徴とする。

【0019】

また、第8の発明は、第1、2の発明において、前記情報記録媒体の動作状態を格納する状態情報格納部を有し、前記カード制御部は、前記切り替え手段が操作された場合に、前記状態情報格納部に格納された状態と比較し、変化があった場合に切り替えコマンドを前記記録媒体に発行することを特徴とする。

【0020】

また、第9の発明は、第6の発明において、前記判定部は、前記情報処理装置の設定により可否判定を行う。

【0021】

また、第10の発明は、第3の発明において、前記情報記録媒体が、情報処理装置との間で相互認証を必要とする認証領域を有する際、前記カード制御部は、相互認証の終了後に切り替えコマンドを発行することを特徴とする。

【0022】

また、第11の発明は、第1、2の発明において、切り替え手段を2以上有することを特徴とする。

【0023】

また、第12の発明は、第11の発明において、前記カード制御部は、所定の優先順位で前記2以上の切り替え手段の状態を検知することを特徴とする。

【0024】

また、第13の発明は、第4の発明において、複数の記録媒体アクセス装置の切り替え手段は、前記記録媒体または前記情報処理装置に近いものの設定を優先することを特徴とする。

【0025】

また、第14の発明の記録媒体アクセス方法は、外部から操作可能な切り替えるステップと、前記切り替えステップで操作された場合に、装着されている情報記録媒体に対し、切り替えコマンドを発行するカード制御ステップとを有し、前記切り替えコマンドは、前記情報記録媒体の動作を切り替えることを特徴とする。

【0026】

また、第15の発明は、第14の発明において、前記切り替えステップは、切り替えられた状態を保持することを特徴とする。

また、第16の発明は、第14、15の発明において、前記情報記録媒体にアクセスする情報処理装置と、前記記録媒体の間で信号を中継することを特徴とする。

【0027】

また、第17の発明は、第16の発明において、複数の記録媒体アクセス方法を平行して使用可能であって、各記録媒体アクセス方法は、独立して情報記録媒体の動作を切り替えられることを特徴とする。

【0028】

また、第18の発明は、第14、15の発明において、前記情報記録媒体の動作が切り替わった後の状態を表示する表示ステップを有する。

【0029】

また、第19の発明は、第16の発明において、前記情報記録媒体の動作が切り替わったことを前記情報処理装置に通知するか否かを判定する判定ステップと、前記判定ステップにおいて通知が必要と判定された場合に、前記情報処理装置に前記情報記録媒体の動作が切り替わったことを通知する通知ステップとを有する。

【0030】

また、第20の発明は、第16の発明において、前記カード制御ステップは、少なくとも前記情報記録媒体または前記情報処理装置の初期化時に、前記切り替えステップによる状態を検出し、必要に応じて前記情報記録媒体に切り替えコマンドを発行することを特徴とする。

【0031】

また、第21の発明は、第14、15の発明において、前記情報記録媒体の動作状態を格納する状態情報格納ステップを有し、前記カード制御ステップは、前記切り替えステップで切り替えがなされた場合に、前記状態情報格納ステップに格納された状態と比較し、変化があった場合に切り替えコマンドを前記記録媒体に発行することを特徴とする。

【0032】

また、第22の発明は、第19の発明において、前記判定ステップは、前記情報処理装置の設定により可否判定を行う。

【0033】

また、第23の発明は、第16の発明において、前記情報記録媒体が、情報処理装置との間で相互認証を必要とする認証領域を有する際、前記カード制御ステップは、相互認証の終了後に切り替えコマンドを発行することを特徴とする。

【0034】

また、第24の発明は、第14、15の発明において、切り替えステップを2以上有することを特徴とする。

【0035】

また、第25の発明は、第24の発明において、前記カード制御ステップは、所定の優先順位で前記2以上の切り替えステップの状態を検知することを特徴とする。

【0036】

また、第26の発明は、第17の発明において、複数の記録媒体アクセス方法の各切り替えステップは、前記記録媒体または前記情報処理装置に近いものの設定を優先することを特徴とする。

【発明の効果】

【0037】

本発明によれば、様々な切り替え機能を持つ記録媒体を、ユーザの意図したように、切り替えながら使用することで、非常に利便性良く使用することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0038】

以下、本発明の記録媒体、及び記録媒体アクセス装置について、図面を参照しつつ説明する。

【0039】

(実施の形態1)

図1は本発明の実施の形態1における半導体メモリカード、及びアクセス装置の構成図である。

【0040】

101は記録媒体としての半導体メモリカードである。半導体メモリカード101は、著作権情報や個人情報等の秘匿情報を格納する認証領域104と、特定のファイルシステム

ムで管理される第1の領域105と、第1の領域105とは異なるファイルシステムで管理される第2の領域106と、外部からの指示（コマンドなど）により、第1の領域105と第2の領域106のどちらを使用するかを切り替える領域選択部107により構成される。

【0041】

103は半導体メモリカード101を利用する情報処理装置としてのホストである。ホスト103には、ホストコントローラ111が備わっている。その他の構成については、省略する。

【0042】

102は、ホスト103と半導体メモリカード101を接続する本発明のアクセス装置としてのアダプタである。アダプタ102は、半導体メモリカード101で使用する領域を切り替えるための領域切り替え手段110と、領域切り替え手段110の状態を検出し半導体メモリカード101の領域を切り替える必要があるかどうかを判定する判定部109と、判定部109の判定結果に基づいて半導体メモリカード101の領域を切替えたり、ホスト103と半導体メモリカード101の信号を中継したりするカード制御部108により構成される。

【0043】

図1では、領域切り替え手段110がA側に設定されており、その結果、半導体メモリカード101内の第1の領域105が選択された状態を示している。図2は、図1において、領域切り替え手段110がB側に設定されている場合を示し、その結果、半導体メモリカード101内の第2の領域106が選択されている状態を示している。また、認証領域104には、ホスト103もしくはアダプタ102と半導体メモリカード101との間で相互認証を行い、相互認証が成功した場合のみアクセスが可能である。認証領域104には、例えば、著作権を保護しなければならない電子データを暗号化するのに用いた暗号鍵や、前記暗号鍵を更に特定の数値を鍵として暗号化したものを格納するのに用いる。相互認証のプロセスについては特に限定はしないが、ただ一つの命令で完了するものから、複数の処理によって成立する場合もある。

【0044】

図3は本発明の実施の形態1におけるアクセス方法の基本的な処理の流れを示すフローチャートである。

【0045】

まず、アダプタ102及び半導体メモリカード101の初期化を行う（S3001）と、半導体メモリカード101には、電源が投入されたり、外部とのデータ転送を行うためのクロックが投入されたりする。次に、判定部109で切り替え手段110の状態を検出し、その結果、どちらの領域を選択したらよいかを判定する（S3002）。切り替え手段110がA側に設定されていた場合、カード制御部108は、半導体メモリカード101の領域選択部107を制御して、第1の領域105を選択するようにするための切り替えコマンドを発行する（S3003）。切り替えコマンドを受け付けた領域選択部107は第1の領域105を選択し、以降のコマンドを第1の領域105に適用するように切り替える（S3004）。また、図2に示すように切り替え手段110がB側に設定されている場合には、カード制御部108は、半導体メモリカード101の領域選択部107を制御して、第2の領域106を選択するための切り替えコマンドを発行する（S3005）。切り替えコマンドを受け付けた領域選択部107は第2の領域106を選択し、以降のコマンドを第2の領域106に適用するように切り替える（S3006）。

【0046】

尚、本発明の実施の形態1においては、領域切り替え手段110がA側に設定されている場合に第1の領域105を選択するようにし、B側に設定されている場合に第2の領域106を選択するようにしているが、2つの状態を保持でき、どちらの領域を選択すればいいのかが判定できれば、どのような形態になっていても良いことはいうまでもない。

【0047】

(実施の形態 2)

図 4 は本発明の実施の形態 2 における半導体メモリカード、及びアクセス装置の構成を示すブロック図である。同図において、401 は半導体メモリカードである。半導体メモリカード 401 は、著作権情報や個人情報等の秘匿情報を格納する認証領域 404 と、特定のファイルシステムで管理される第 1 の領域 405 と、第 1 の領域 405 とは異なるファイルシステムで管理される第 2 の領域 406 と、外部からの指示により、第 1 の領域 405 と第 2 の領域 406 のどちらを使用するかを切り替える領域選択部 407 により構成される。403 は半導体メモリカードを利用するホストである。ホスト 403 には、ホストコントローラ 411 が備わっている。402 は、ホスト 403 と半導体メモリカード 401 を接続するアダプタである。アダプタ 402 は、半導体メモリカード 401 で使用する領域を切り替えるための領域切り替え手段 410 と、領域切り替え手段 410 が押されたことを検出し、半導体メモリカード 401 の領域を切り替えが必要であることを通知する切り替え通知部 409 と、切り替え通知部 409 からの通知に基づいて半導体メモリカード 401 の領域を切り替えたり、ホスト 403 と半導体メモリカード 401 の信号を中継したりするカード制御部 408 により構成される。領域切り替え手段 410 は、押された時に、押されたことのみを検出するボタンスイッチである。また、認証領域 404 には、ホスト 403 もしくはアダプタ 402 と半導体メモリカード 401 との間で相互認証を行い、相互認証が成功した場合のみアクセスが可能である。認証領域 404 には、例えば、著作権を保護しなければならない電子データを暗号化するのに用いた暗号鍵や、前記暗号鍵を更に特定の数値を鍵として暗号化したものを格納するのに用いる。相互認証のプロセスについては特に限定はしないが、ただ一つの命令で完了するものから、複数の処理によって成立する場合もある。

【0048】

図 5 は本発明の実施の形態 2 におけるアクセス方法の基本的な処理の流れを示すフローチャートである。まず、通常の初期化を行う (S5001) と、半導体メモリカード 401 には、電源が投入されたり、外部とのデータ転送を行うためのクロックが投入されたりする。半導体メモリカード 401 は、初期化時には、特定の領域、例えば、第 1 の領域 405 をデフォルトの選択領域として選択する。初期化が終了すると、カード制御部 408 は、切り替え手段 410 からの切り替え指示があるかどうかを検出し (S5002)、なければ、そのまま通常のコマンド処理を実行する。まず、ホスト 403 が、ホストコントローラ 411 を介して、半導体メモリカード 401 へのコマンド、例えば、読み出しコマンドを発行する (S5003)。次に、前記ホストコントローラ 411 から発行されたコマンドは、アダプタ 402 のカード制御部 408 を介して、半導体メモリカード 401 へ伝達され、半導体メモリカード 401 は、受信した読み出しコマンドに応じて必要な応答処理を行い、アダプタ 402 を介して、ホスト 403 に通知する (S5004)。次に、ホスト 403 からの読み出しコマンドに従い、第 1 の領域 405 からデータを読み出し、結果を、アダプタ 402 を介して、ホスト 403 に転送する (S5005)。半導体メモリカード 401 は、次のコマンドを受け付けるための準備を行い、コマンドを待つ。また、ホストコントローラ 411 は、半導体メモリカード 401 へのアクセスが必要な場合に、半導体メモリカード 401 が解釈できるコマンドを発行する。このように、S5002 から S5005 の処理は、繰り返し行われる。ここで、ユーザがアダプタ 402 に装着されている領域切り替え手段 410 を押すと、S5002 において、切り替え指示があったと判定され、カード制御部 408 は、半導体メモリカード 401 に領域切り替えコマンドを発行する。半導体メモリカード 401 の領域選択部 407 は、アダプタ 402 のカード制御部 408 から発行された領域切り替えコマンドに従い、現在選択している領域とは異なる領域を選択する。このように、領域切り替え手段 410 を押す度に、領域選択部 407 は、第 1 の領域 405 と第 2 の領域 406 を切り替え、ホスト 403 からアクセスされる領域が切り替わる。

【0049】

尚、本発明の実施の形態 2 において、領域切り替え手段 410 は、ボタンスイッチとし

たが、押されたこと、あるいは、離されたこと、あるいは、移動したこと等の状態の変化を検出できるものであれば如何なるものでも良いことはいうまでもない。

【0050】

また、切り替えコマンドの発行は随時行われるとしているが、例えば、相互認証の処理中あるいは、特定のプロセス処理中は、切り替えコマンドを発行できないようにしてもよいことはいうまでも無い。

【0051】

また、相互認証もしくは、それに類する処理中に切り替えが発生した場合に、相互認証もしくは、それに類する処理が終了した後、自動的に切り替えコマンドを発行しても良いことはいうまでもない。

【0052】

(実施の形態3)

図6は本発明の実施の形態3における半導体メモリカード、及びアクセス装置の構成を示すブロック図である。本発明の実施の形態3は、実施の形態2の特徴である、領域切り替え手段をホスト側にも設置したところを特徴とする。601は半導体メモリカードである。半導体メモリカード601は、著作権情報や個人情報等の秘匿情報を格納する認証領域604と、特定のファイルシステムで管理される第1の領域605と、第1の領域605とは異なるファイルシステムで管理される第2の領域606と、外部からの指示により、第1の領域605と第2の領域606のどちらを使用するかを切り替える領域選択部607により構成される。603は半導体メモリカードを利用するホストである。ホスト603には、半導体メモリカード601で使用する領域を切り替えるための領域切り替え手段613と、領域切り替え手段613が押されたことを検出し、半導体メモリカード601の領域を切り替えが必要であることを通知する切り替え通知部612と、切り替え通知部612からの通知に基づいて半導体メモリカード601の領域を切り替えるためのコマンドを発行したり、半導体メモリカード601へのアクセスが必要な場合に、アクセスするためのコマンドを発行したり、半導体メモリカード601からの応答を受信したりするホストコントローラ611が備わっている。602は、ホスト603と半導体メモリカード601を接続するアダプタである。アダプタ602は、半導体メモリカード601で使用する領域を切り替えるための領域切り替え手段610と、領域切り替え手段610が押されたことを検出し、半導体メモリカード601の領域を切り替えが必要であることを通知する切り替え通知部609と、切り替え通知部609からの通知に基づいて半導体メモリカード601の領域を切り替えたり、ホスト603と半導体メモリカード601の信号を中継したりするカード制御部608により構成される。領域切り替え手段610及び、領域切り替え手段613は、共に押された時に、押されたことのみを検出するボタンスイッチである。

【0053】

このように構成された本発明の実施の形態3について、その動作について説明する。図7は、本発明の実施の形態3における基本的な処理の流れを示すフローチャートである。以下、図を用いて説明する。まず、通常の初期化を行う(S7001)と、半導体メモリカード601には、電源が投入されたり、外部とのデータ転送を行うためのクロックが投入されたりする。半導体メモリカード601は、初期化時には、特定の領域、例えば、領域1をデフォルトの選択領域として選択する。初期化が終了すると、ホスト603のホストコントローラ611は、切り替え手段613からの切り替え指示が、切り替え通知部612から通知されているかどうかを検出し(S7002)、なければ、そのまま通常のコマンド処理を実行する。次に、カード制御部608は、切り替え手段610からの切り替え指示が切り替え通知部609から通知されているかどうかを検出し(S7003)、なければ、そのまま通常のコマンド処理を実行する。まず、ホスト603が、ホストコントローラ611を介して、半導体メモリカード601へのコマンド、例えば、読み出しコマンドを発行する(S7004)。次に、前記ホストコントローラ611から発行されたコマンドは、アダプタ602のカード制御部608を介して、半導体メモリカード601へ

伝達され、半導体メモリカード601は、受信した読み出しコマンドに応じて必要な応答処理を行い、アダプタ602を介して、ホスト603に通知する(S7005)。次に、ホスト603からの読み出しコマンドに従い、第1の領域605からデータを読み出し、結果を、アダプタ602を介して、ホスト603に転送する(S7006)。半導体メモリカード601は、次のコマンドを受け付けるための準備を行い、コマンドを待つ。また、ホストコントローラ611は、半導体メモリカード601へのアクセスが必要な場合に、半導体メモリカード601が解釈できるコマンドを発行する。このように、S7002からS7006の処理は、繰り返し行われる。ここで、ユーザがホスト603に装着されている領域切り替え手段613を押すと、S7002において、切り替え指示があったと判定され、ホストコントローラ611は、半導体メモリカード601に領域切り替えコマンドを発行する。半導体メモリカード601の領域選択部607は、ホスト603のホストコントローラ611から発行された領域切り替えコマンドに従い、現在選択している領域とは異なる領域を選択する。このように、領域切り替え手段613を押す度に、領域選択部607が、第1の領域605と第2の領域606を切り替えることで、ホスト603からアクセスされる領域が切り替わる。また、アダプタ602に装着されている領域切り替え手段610を押した場合も、前記ホスト603の領域切り替え手段613が押された場合と同様に、S7003において、切り替え指示があったと判定され、カード制御部608は、半導体メモリカード601に領域切り替えコマンドを発行する。半導体メモリカード601の領域選択部607は、アダプタ602のカード制御部608から発行された領域切り替えコマンドに従い、現在選択している領域とは異なる領域を選択する。このように、領域切り替え手段610を押す度に、領域選択部607が、第1の領域605と第2の領域606を切り替えることでホスト603からアクセスされる領域が切り替わる。また、ホスト603に付随の領域切り替え手段613と、アダプタ602に付随の領域切り替え手段610とは、非同期に操作する。つまり、第1の領域605を使用中に、領域切り替え手段610を押すと、第2の領域606に切り替わり、引き続いて領域切り替え手段613を押すと、アクセスできる領域は再び別の領域に切り替わるることとなる。

【0054】

尚、本発明の実施の形態3に記載の記録媒体及び記録媒体にアクセスするアクセス装置において、アダプタが一つとなっているが、領域切り替え手段は、非同期に動作できるので、複数のアダプタが連結されてもいいことは言うまでも無い。

【0055】

また、領域切り替え手段は、ホスト、アダプタそれぞれで複数備わっていてもよい。

【0056】

また、複数のアダプタが連結されている場合において、それぞれの切り替え手段による指示が異なる場合に、どの切り替え手段あるいは、どのアダプタを優先するかを指定できるようになっても良いことは言うまでも無い。

【0057】

また、複数のアダプタが連結されている場合において、それぞれの切り替え手段による指示が異なる場合に、半導体メモリカードまたはホストに一番近いアダプタの指示を優先するとしても良いことは言うまでも無い。

【0058】

また、領域切り替え手段は、ボタンスイッチに限定されるものではないことは言うまでも無い。

【0059】

また、領域切り替え手段は、領域切り替えのために使用しているが、領域選択と同時に、付加機能を同時に切り替えるようにしてもいいことは言うまでもない。

【0060】

また、領域切り替え手段を持たないアダプタが連結されていてもいいことは言うまでも無い。

【0061】

また、選択可能な領域の数は2つであることに限定されるものでないことは言うまでも無い。

【0062】

また、半導体メモリカード内部に領域選択部が複数あっても良いことは言うまでも無い。

【0063】

また、半導体メモリカード内部の領域選択部が付加機能を持ち、領域の切り替え時に、同時に付加機能も切り替えるようにしてもよいことはいうまでもない。

【0064】

(実施の形態4)

図8は本発明の実施の形態4における半導体メモリカード、及びアクセス装置の構成を示すブロック図である。本発明の実施の形態4は、本発明の実施の形態3において、ホストと半導体メモリカードの間にアダプタが存在していたが、ホストが直接半導体メモリカードとの装着部を備えた点異なる。801は半導体メモリカードである。半導体メモリカード801は、著作権情報や個人情報等の秘匿情報を格納する認証領域803と、特定のファイルシステムで管理される第1の領域804と、第1の領域804とは異なるファイルシステムで管理される第2の領域805と、外部からの指示により、第1の領域804と第2の領域805のどちらを使用するかを切り替える領域選択部806により構成される。802は半導体メモリカード801を利用するホストである。ホスト802には、半導体メモリカード801で使用する領域を切り替えるための領域切り替え手段809と、領域切り替え手段809が押されたことを検出し、半導体メモリカード801の領域を切り替えが必要であることを通知する切り替え通知部808と、切り替え通知部808からの通知に基づいて半導体メモリカード801の領域を切り替えるためのコマンドを発行したり、半導体メモリカード801へのアクセスが必要な場合に、アクセスするためのコマンドを発行したり、半導体メモリカード801からの応答を受信したりするホストコントローラ807が備わっている。領域切り替え手段809は、押された時に、押されたことのみを検出するボタンスイッチである。認証領域803には、例えば、著作権を保護しなければならない電子データを暗号化するのに用いた暗号鍵や、前記暗号鍵を更に特定の数値を鍵として暗号化したものを格納するのに用いる。相互認証のプロセスについては特に限定はしないが、ただ一つの命令で完了するものから、複数の処理によって成立する場合もある。

【0065】

このように構成された本発明の実施の形態4について、その動作について説明する。図9は、本発明の実施の形態4におけるアクセス方法の基本的な処理の流れを示すフローチャートである。以下、図を用いて説明する。まず、通常の初期化を行う(S9001)と、半導体メモリカード801には、電源が投入されたり、外部とのデータ転送を行うためのクロックが投入されたりする。半導体メモリカード801は、初期化時には、特定の領域、例えば、第1の領域804をデフォルトの選択領域として選択する。初期化が終了すると、ホスト802のホストコントローラ807は、切り替え手段809からの切り替え指示が、切り替え通知部808から通知されているかどうかを検出し(S9002)、なければ、そのまま通常のコマンド処理を実行する。ホスト802が、ホストコントローラ807を介して、半導体メモリカード801へのコマンド、例えば、読み出しコマンドを発行する(S9003)。次に、前記ホストコントローラ807から発行されたコマンドは、半導体メモリカード801へ伝達され、半導体メモリカード801は、受信した読み出しコマンドに応じて必要な応答処理を行い、ホスト802に通知する(S9004)。次に、ホスト802からの読み出しコマンドに従い、第1の領域804からデータを読み出し、結果を、ホスト802に転送する(S9005)。半導体メモリカード801は、次のコマンドを受け付けるための準備を行い、コマンドを待つ。また、ホストコントローラ807は、半導体メモリカード801へのアクセスが必要な場合に、半導体メモリカード801が解釈できるコマンドを発行する。このように、S9002からS9005の処

理は、繰り返し行われる。ここで、ユーザがホスト 802 に装着されている領域切り替え手段 809 を押すと、S9002 において、切り替え指示があったと判定され、ホストコントローラ 807 は、半導体メモリカード 801 に領域切り替えコマンドを発行する。半導体メモリカード 801 の領域選択部 806 は、ホスト 802 のホストコントローラ 807 から発行された領域切り替えコマンドに従い、現在選択している領域とは異なる領域を選択する。このように、領域切り替え手段 809 を押す度に、領域選択部 806 が、第 1 の領域 804 と第 2 の領域 805 を切り替えることで、ホスト 802 からアクセスされる領域が切り替わる。

【0066】

尚、本発明の実施の形態 4 に記載の記録媒体及び記録媒体にアクセスするアクセス装置において、領域切り替え手段は、複数備わっていてもいいことは言うまでも無い。

【0067】

また、領域切り替え手段は、ボタンスイッチに限定されるものではないことは言うまでも無い。

【0068】

また、領域切り替え手段は、領域切り替えのために使用しているが、領域選択と同時に、付加機能を同時に切り替えるようにしてもいいことは言うまでもない。

【0069】

また、ホストと半導体メモリカードの間に領域切り替え手段を持たないアダプタが連結されていてもいいことは言うまでも無い。

【0070】

また、ホストと半導体メモリカードの間に、本発明の実施の形態 4 における、領域切り替え手段と同等の領域切り替え手段を持つアダプタが連結されていてもいいことは言うまでも無い。

【0071】

また、選択可能な領域の数は 2 つであることに限定されるものでないことは言うまでも無い。

【0072】

また、半導体メモリカード内部に領域選択部が複数あっても良いことは言うまでも無い。

【0073】

また、半導体メモリカード内部の領域選択部が付加機能を持ち、領域の切り替え時に、同時に付加機能も切り替えるようにしてもよいことは言うまでもない。

【0074】

また、半導体メモリカード内部に、認証領域が 1 つ存在するとしているが、第 1 の領域、第 2 の領域に対応する、第 1 の領域に対応する第 1 の認証領域、第 2 の領域に対応する第 2 の認証領域といった組み合わせにより、同時に切り替えるようにしてもいいことは言うまでもない。

【0075】

また、切り替えコマンドの発行は随時行われるとしているが、例えば、相互認証の処理中あるいは、特定のプロセス処理中は、切り替えコマンドを発行できないようにしてもよいことは言うまでも無い。

【0076】

また、相互認証もしくは、それに類する処理中に切り替えが発生した場合に、相互認証もしくは、それに類する処理が終了した後、自動的に切り替えコマンドを発行しても良いことは言うまでもない。

【0077】

(実施の形態 5)

図 10 は本発明の実施の形態 5 における半導体メモリカード、及びアクセス装置の構成を示すブロック図である。本発明の実施の形態 5 に記載の半導体メモリカード、及びア

セス装置は、本発明の実施の形態 2 に記載の半導体メモリカード、及びアクセス装置の構成に、使用している領域に関する情報を格納する領域情報格納部 1012 と、領域切り替え手段 1010 の押下により半導体メモリカードに対して領域切り替えコマンドを送った結果として、実際に半導体メモリカード内で領域の切り替えが行われた場合に、ホストに対し、領域が切り替わったことを通知するか否かを判定する通知判定部 1011 を備えたところが異なる。従って、基本的な動作については、本発明の実施の形態 2 と同様のため、ここでは、割愛し、本発明の実施の形態 2 と異なる動作についてのみ説明する。

【0078】

図 11 は、本発明の実施の形態 5 における半導体メモリカード、及びアクセス装置の基本的な動作を示すフローチャート図である。本発明の実施の形態 2 における、基本動作とは、領域切り替え処理が行われた (S1107) 後、領域情報が変更されたかどうかを判定するステップ (S1108) と、領域情報が変更された場合に、領域情報が変更されたことをホスト 1003 に通知するステップ (S1109) が追加されているところが異なる。また、領域切り替え処理 (S1107) において、領域情報格納部 1012 内部に、切り替え前と切り替え後の領域に関する情報を格納する処理を含むところも異なる。

【0079】

このように本発明の実施の形態 5 における半導体メモリカード、及びアクセス装置においては、半導体メモリカード 1001 の領域が変更されたことがホスト 1003 に通知されるため、ホスト 1003 により、領域が変更された場合に行う処理を即座に実行することができ、極めて使い勝手の良い装置を提供することが可能となる。

【0080】

(実施の形態 6)

図 12 は本発明の実施の形態 6 における半導体メモリカード、及びアクセス装置の構成図である。1201 は半導体メモリカードである。半導体メモリカード 1201 は、著作権情報や個人情報等の秘匿情報を格納する認証領域 1204 と、特定のファイルシステムで管理される第 1 の領域 1205 と、第 1 の領域 1205 とは異なるファイルシステムで管理される第 2 の領域 1206 と、外部からの指示により、第 1 の領域 1205 と第 2 の領域 1206 のどちらを使用するかを切り替えたり、それぞれの領域に対するアクセス方法を切り替えたりする切り替え制御部 1207 により構成される。1203 は半導体メモリカード 1201 を利用するホストである。ホスト 1203 には、ホストコントローラ 1213 が備わっている。1202 は、ホスト 1203 と半導体メモリカード 1201 を接続するアダプタである。アダプタ 1202 は、半導体メモリカード 1201 で使用する領域や、アクセス方法を切り替えるための切り替え手段 1210 と、切り替え手段 1210 の状態が変化したことを検出し、半導体メモリカード 1201 の領域の切り替えを含めた半導体メモリカード 1201 の制御方法の切り替えが必要であることを通知する切り替え通知部 1209 と、切り替え通知部 1209 からの通知に基づいて半導体メモリカード 1201 の領域や制御方法を切り替えたり、ホスト 1203 と半導体メモリカード 1201 の信号を中継したりするカード制御部 1208 と、切り替え手段 1209 による、領域や制御方法の切り替えが行われる前と後の情報を格納する状態情報格納部 1212 と、切り替え手段 1209 の状態変化により、領域情報あるいは制御情報が切り替わったかどうかを判定し、更に、ホスト 1203 に通知すべきかどうかを判定する通知判定部 1211 により構成される。切り替え手段 1210 は、例えば、図 13 に示すように、3 ステートのボタンと、2 ステートのボタンにより構成されている。扱うデータが、AV ストリーム系か、ワープロ文書などの文書ファイルか、あるいは、比率的に混在かを指示する 3 ステートボタンと、半導体メモリカードへのアクセスに際し、速度優先でアクセスするか、省電力優先でアクセスするかを指示する 2 ステートボタンにより構成されている。また、状態情報表示部 1214 は、状態情報をユーザに知らしめるために表示する機能を持つ。図 14 は状態情報表示部 1214 の表示例を示している。図 14 では、データの種別は AV ストリーム系データと、文書系データの混在、つまり、例えば、第 1 の領域 1205 と第 2 の領域 1206 を自動的に切り替えながら使用するよう設定されていることを表示して

おり、制御方法については、省電力優先の制御方法に設定されていることを表示している。

【0081】

図15は本発明の実施の形態6における基本的な処理の流れを示すフローチャートである。まず、通常の初期化を行う(S1501)と、半導体メモリカード1201には、電源が投入されたり、外部とのデータ転送を行うためのクロックが投入されたりする。半導体メモリカード1201は、初期化時には、特定の領域、例えば、第1の領域1205をデフォルトの選択領域として選択する。初期化が終了すると、カード制御部1208は、切り替え手段1210からの切り替え指示があるかどうかを検出し(S1502)、なければ、そのまま通常のコマンド処理を実行する。ホスト1203が、ホストコントローラ1213を介して、カードへのコマンド、例えば、読み出しコマンドを発行する(S1503)。次に、前記ホストコントローラ1213から発行されたコマンドは、アダプタ1202のカード制御部1208を介して、半導体メモリカード1201へ伝達され、半導体メモリカード1201は、受信した読み出しコマンドに応じて必要な応答処理を行い、アダプタ1202を介して、ホスト1203に通知する(S1504)。次に、ホストからの読み出しコマンドに従い、第1の領域1205からデータを読み出し、結果を、アダプタ1202を介して、ホスト1203に転送する(S1505)。半導体メモリカード1201は、次のコマンドを受け付けるための準備を行い、コマンドを待つ。また、ホストコントローラ1213は、半導体メモリカード1201へのアクセスが必要な場合に、半導体メモリカード1201が解釈できるコマンドを発行する。このように、S1502からS1505の処理は、繰り返し行われる。ここで、ユーザがアダプタ1202に装着されている切り替え手段1210を操作し、状態を変更すると、S1502において、切り替え指示があったと判定され、カード制御部1208は、半導体メモリカード1201に切り替えコマンドを発行する。半導体メモリカード1201の切り替え制御部1207は、アダプタ1202のカード制御部1208から発行された切り替えコマンドに従い、半導体メモリカード1201内で、使用している領域もしくは、制御方法を切り替える。このように、切り替え手段1210を操作する度に、切り替え制御部1207は、第1の領域1205と第2の領域1206を切り替えたり、制御方法を切り替えたりする。また、切り替え手段1209を操作して、領域あるいは制御方法を切り替えた場合、カード制御部1208は、切り替え通知部1209からの通知に従い、状態情報格納部1212に格納されている旧の状態と、切り替え後の状態により、ホストコントローラ1213に状態の変化を通知するか否かを通知判定部に問い合わせ(S1508)、通知が必要な場合には、状態情報変更通知をホストコントローラ1213に通知し(S1509)、その後、状態情報表示の更新を行う(S1510)。

【0082】

尚、本発明の実施の形態6において、切り替え手段1210は、選択可能な数だけの状態を扱えるものであれば、その形状、操作方法については限定されないことは言うまでも無い。

【0083】

また、状態情報表示部1214は、アダプタ1202に備わっているとしているが、同等の構成要素が、半導体メモリカードやホストに存在してもいいことは言うまでも無い。

【0084】

また、状態情報表示が、ホストが表示装置としてLCD等を備えているのであれば、ソフト的に実装され、状態情報を表示するように実装されてもいいことは言うまでもない。

【0085】

また、切り替え手段が、アダプタではなく、ホストに実装されていてもいいことは言うまでも無い。更に、この時、切り替え手段がソフト的に実装されていてもいいことは言うまでも無い。

【産業上の利用可能性】

【0086】

本発明に関わる半導体メモリカード等の記録媒体へのアクセス装置及びアクセス方法は、ユーザによる、使用する半導体メモリカードの領域や、制御方法の指定を可能とすることにより、非常に使い勝手の良い、多種多様なデータを扱う大容量な半導体メモリカードを始めとする記録媒体及び、アクセス装置を提供することを可能とする。このような記録媒体は、デジタルAV機器や携帯電話端末、携帯情報端末、PC（パーソナルコンピュータ）等をアクセス装置とした場合の情報記録媒体として利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0087】

【図1】本発明の実施の形態1における半導体メモリカード及びアクセス装置の構成を示すブロック図

【図2】同実施の形態1における半導体メモリカード及びアクセス装置において動作状態の異なる例を示すブロック図

【図3】同実施の形態1における半導体メモリカード及びアクセス装置における基本的な動作を示すフローチャート

【図4】同実施の形態2における半導体メモリカード及びアクセス装置の構成を示すブロック図

【図5】同実施の形態2における半導体メモリカード及びアクセス装置における基本的な動作を示すフローチャート

【図6】同実施の形態3における半導体メモリカード及びアクセス装置の構成を示すブロック図

【図7】同実施の形態3における半導体メモリカード及びアクセス装置における基本的な動作を示すフローチャート

【図8】同実施の形態4における半導体メモリカード及びアクセス装置の構成を示すブロック図

【図9】同実施の形態4における半導体メモリカード及びアクセス装置における基本的な動作を示すフローチャート

【図10】同実施の形態5における半導体メモリカード及びアクセス装置の構成を示すブロック図

【図11】同実施の形態5における半導体メモリカード及びアクセス装置における基本的な動作を示すフローチャート

【図12】同実施の形態6における半導体メモリカード及びアクセス装置の構成を示すブロック図

【図13】同実施の形態6における半導体メモリカード及びアクセス装置における切り替え手段の構成例を示す概念図

【図14】同実施の形態6における半導体メモリカード及びアクセス装置における状態情報表示部の表示例を示す概念図

【図15】同実施の形態6における半導体メモリカード及びアクセス装置における基本的な動作を示すフローチャート

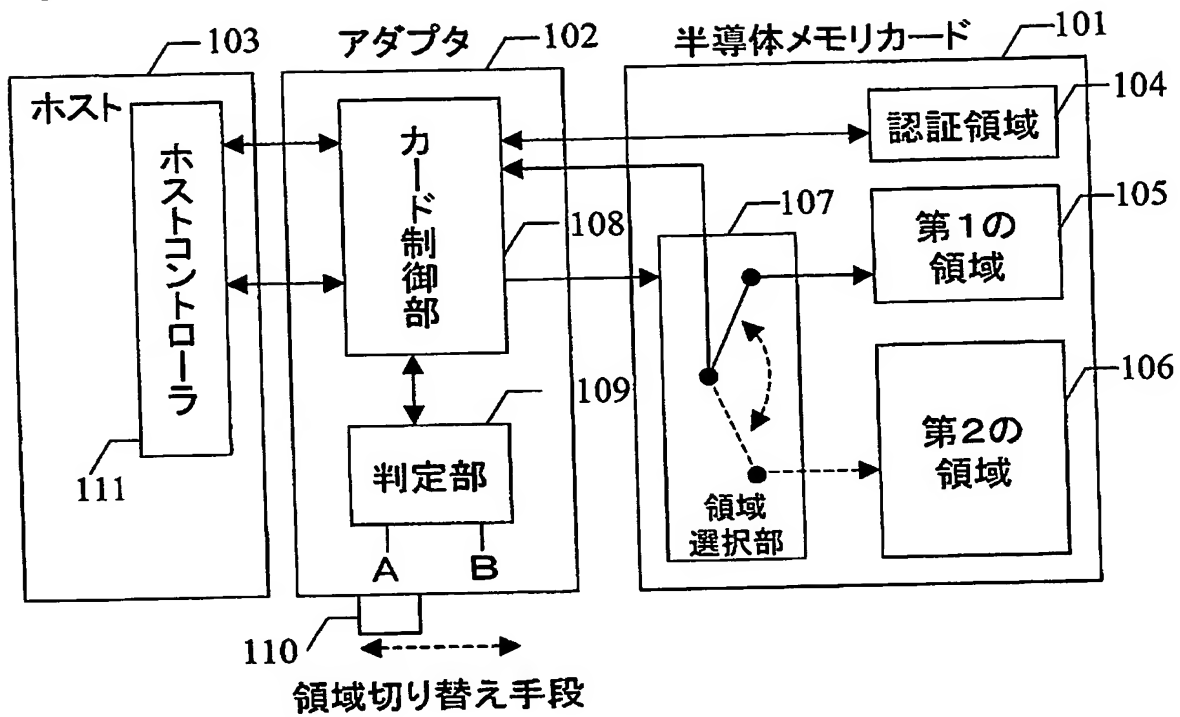
【符号の説明】

【0088】

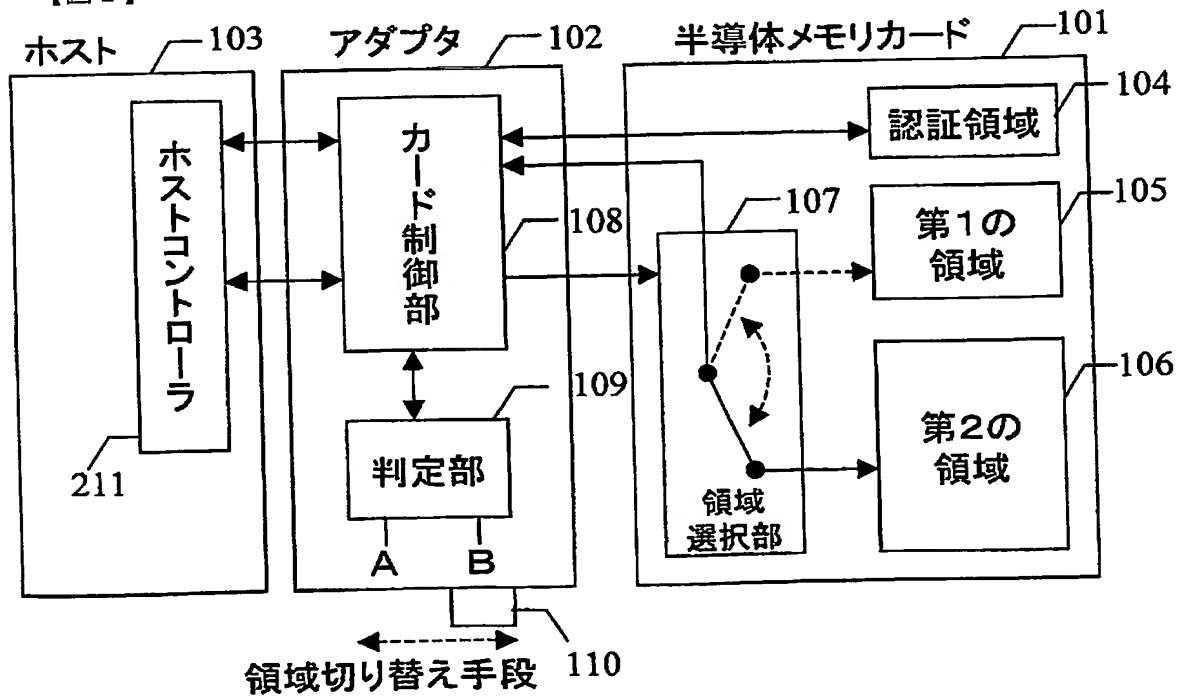
- 101 半導体メモリカード
- 102 アダプタ
- 103 ホスト
- 104 認証領域
- 105 第1の領域
- 106 第2の領域
- 107 領域選択部
- 108 カード制御部
- 109 判定部
- 110 領域切り替え手段

1 1 1 ホストコントローラ

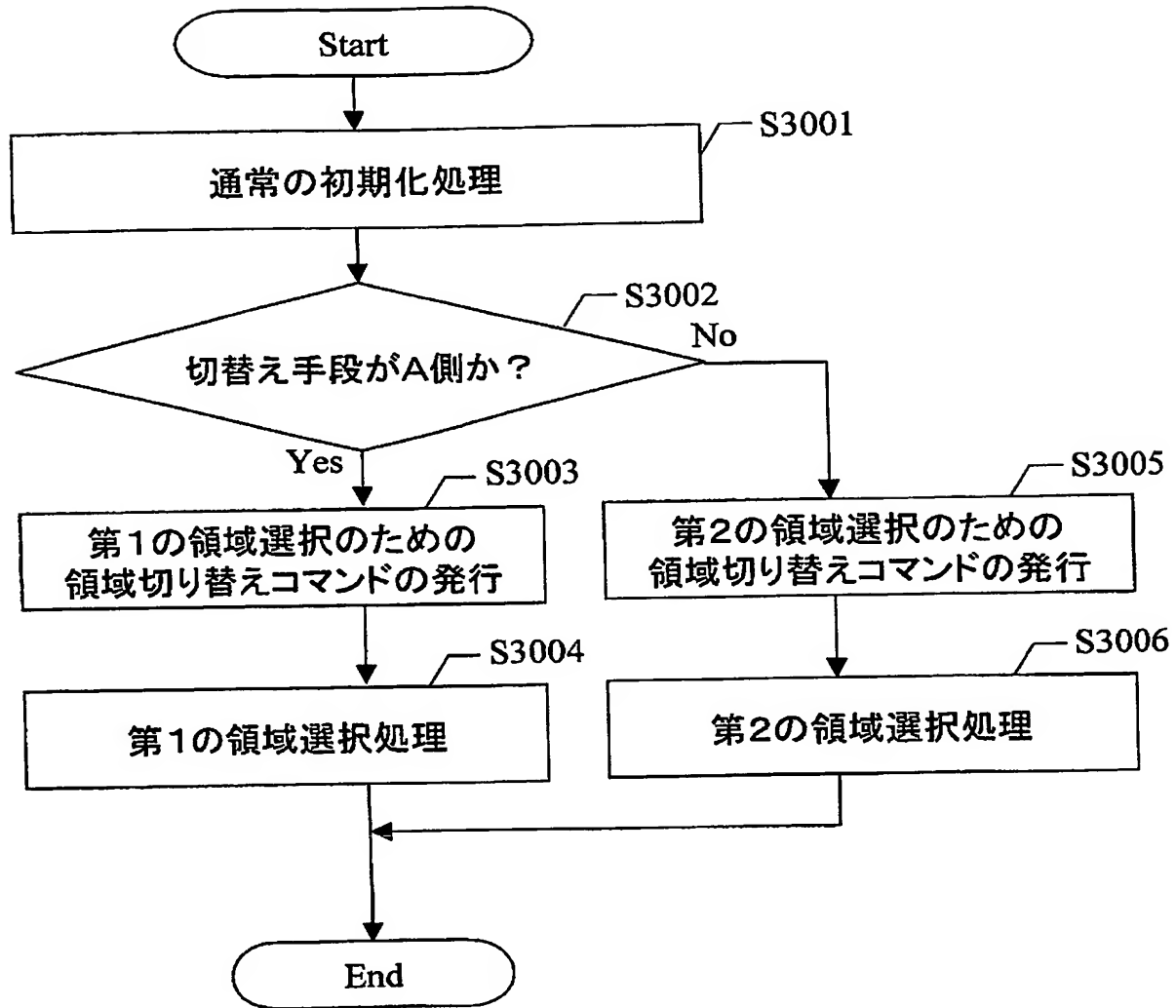
【書類名】 図面
【図 1】



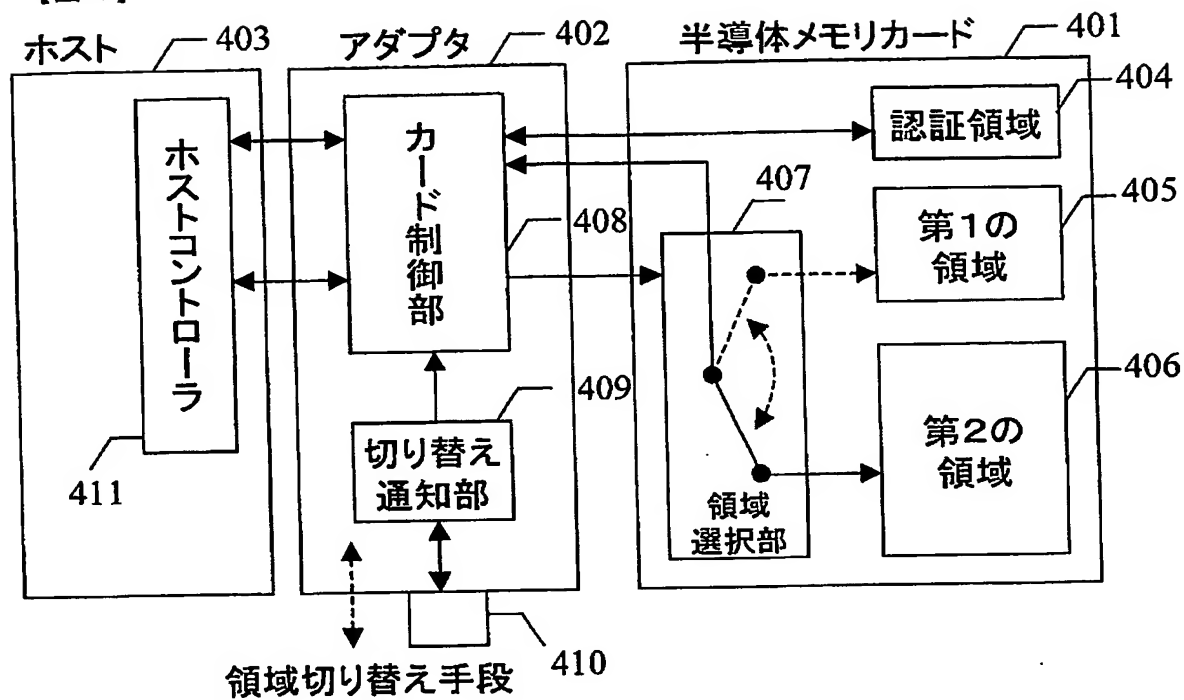
【図 2】



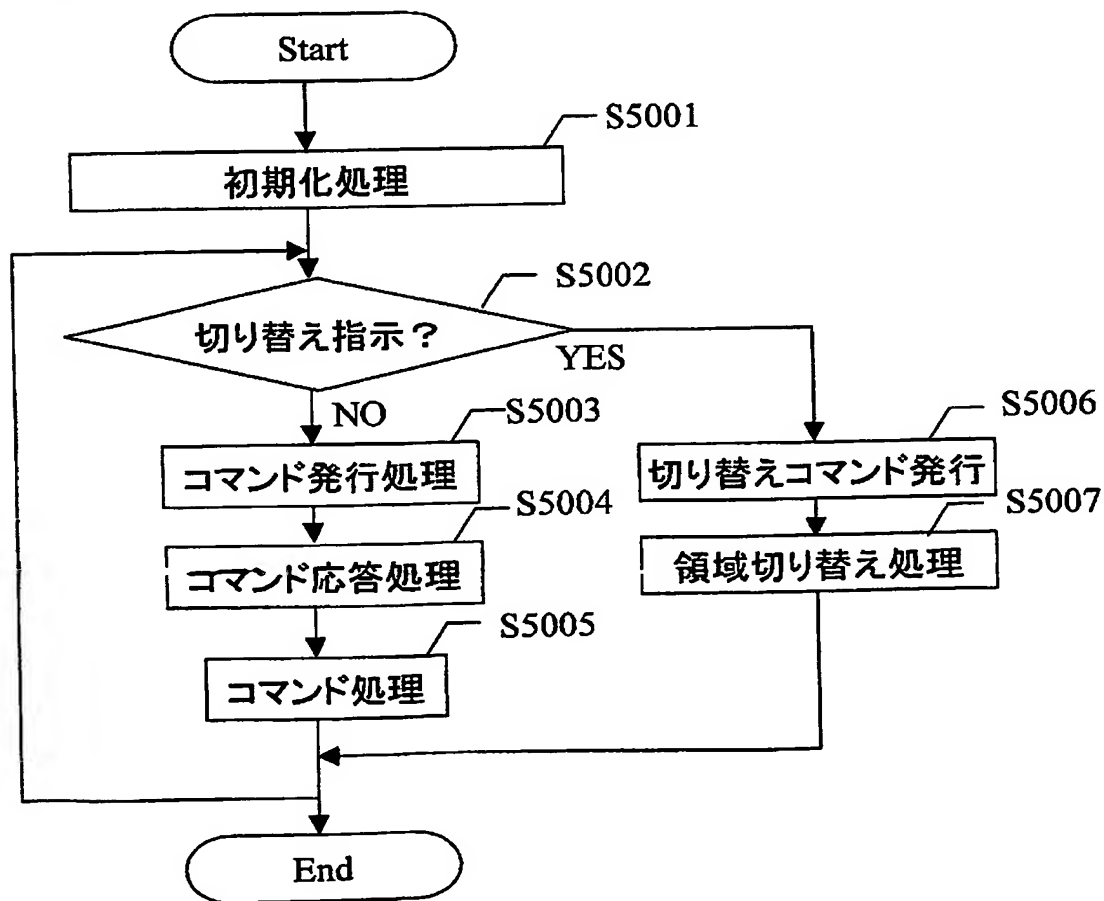
【図 3】



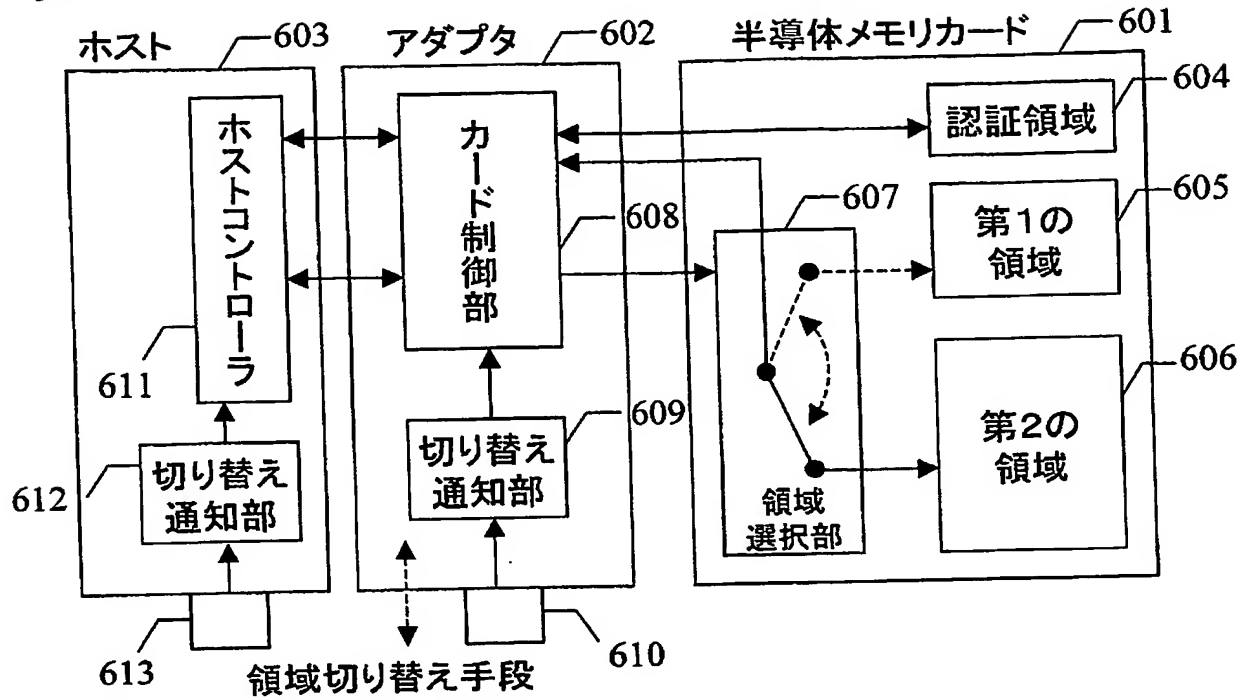
【図 4】



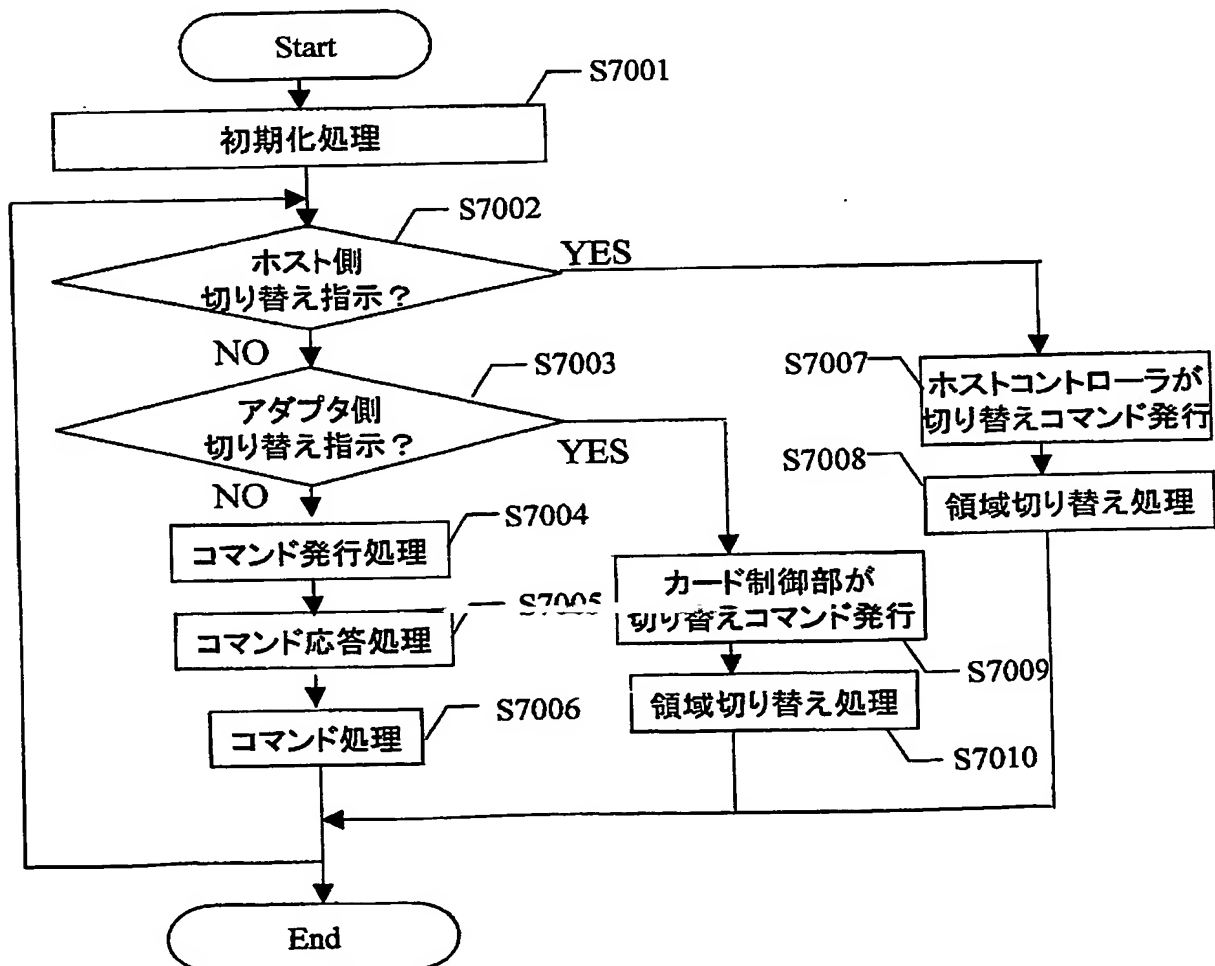
【図 5】



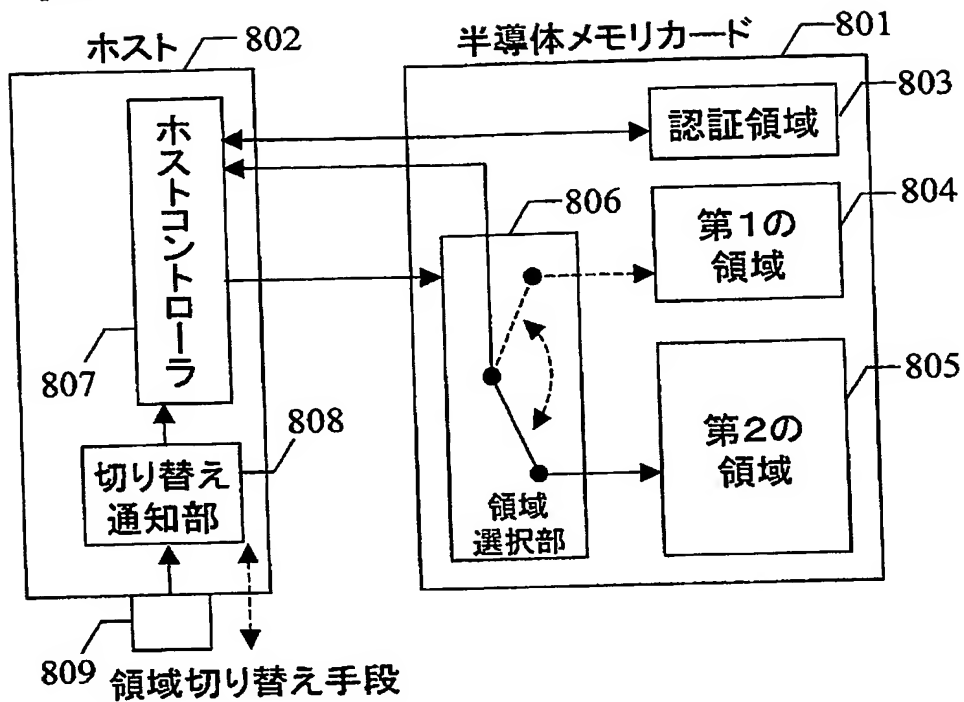
【図6】



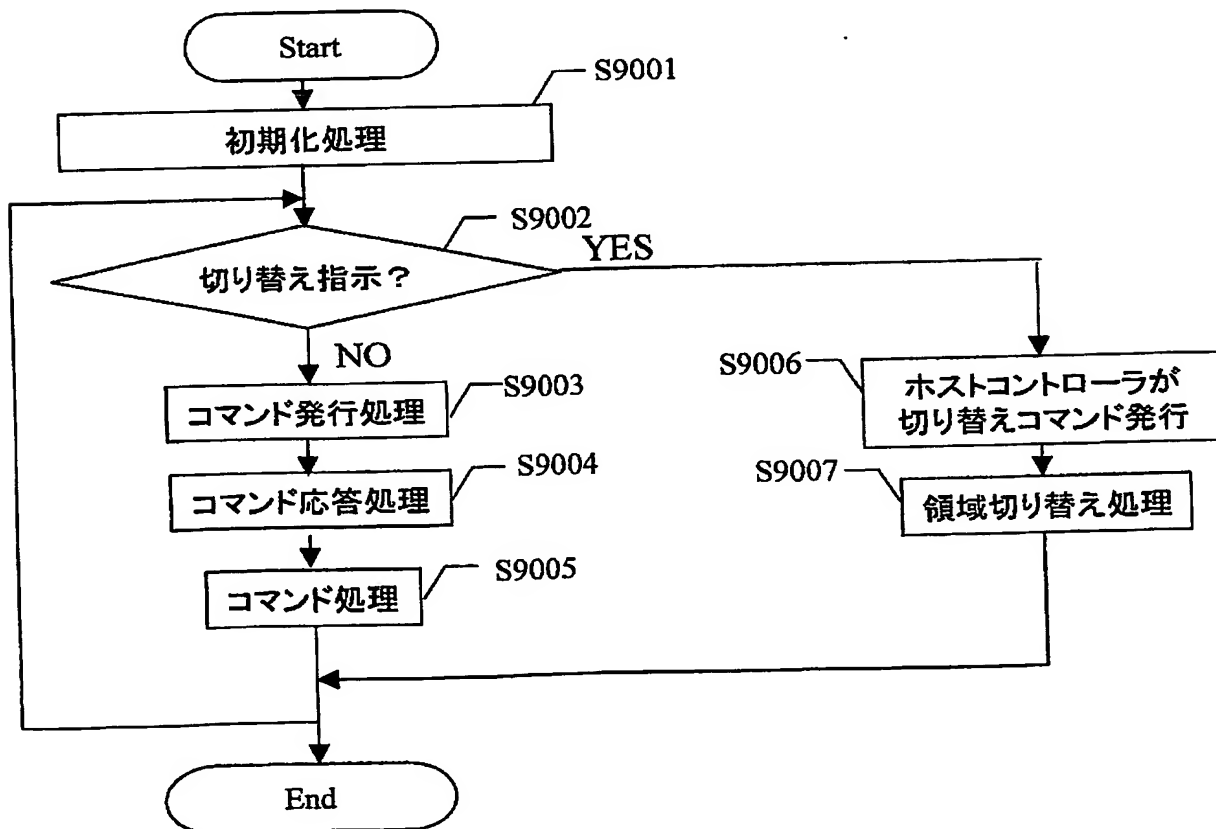
【図7】



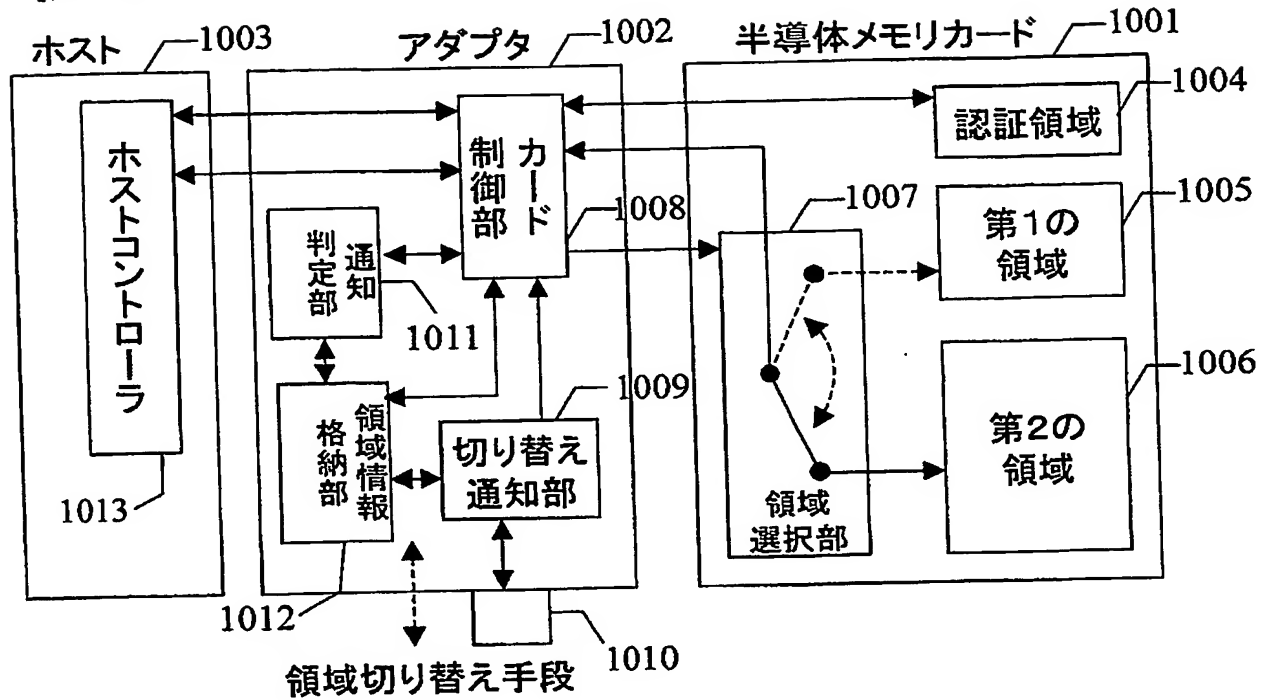
【図 8】



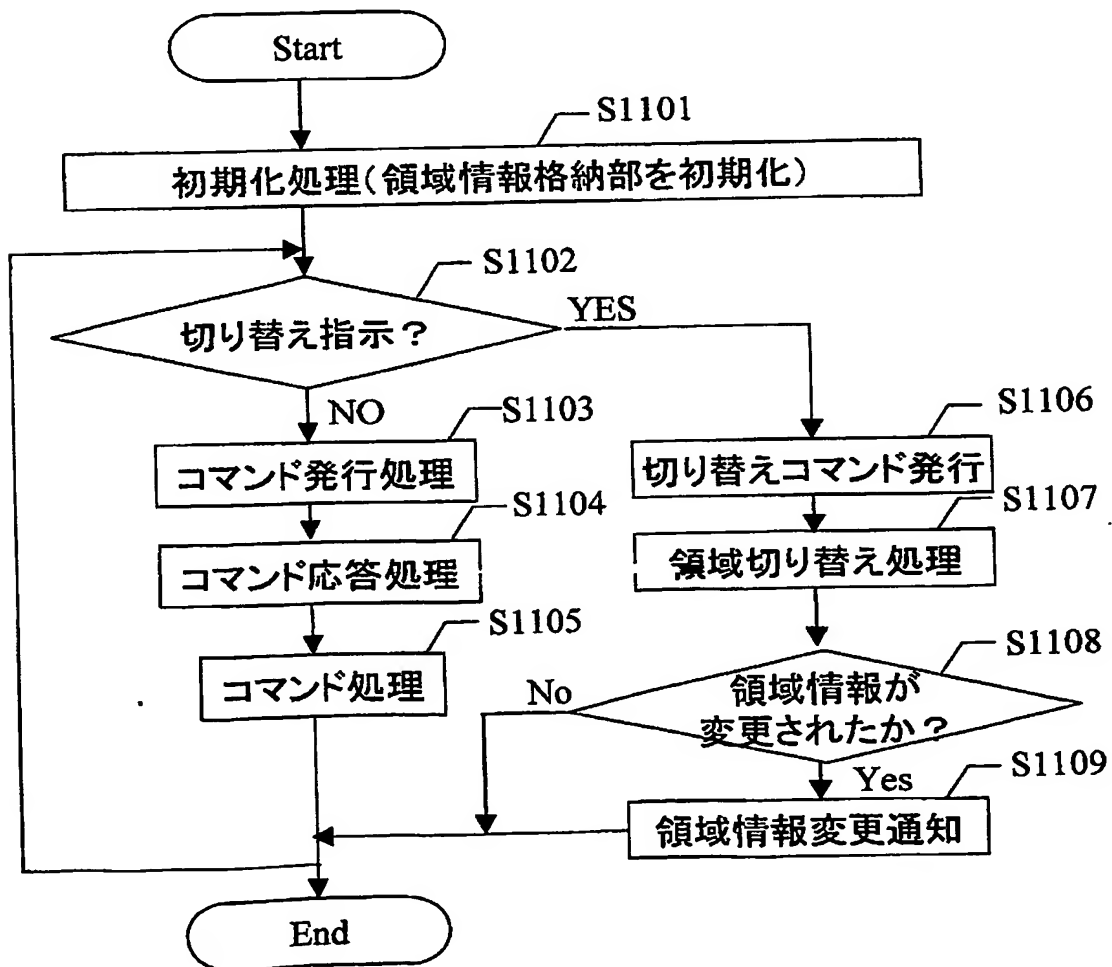
【図 9】



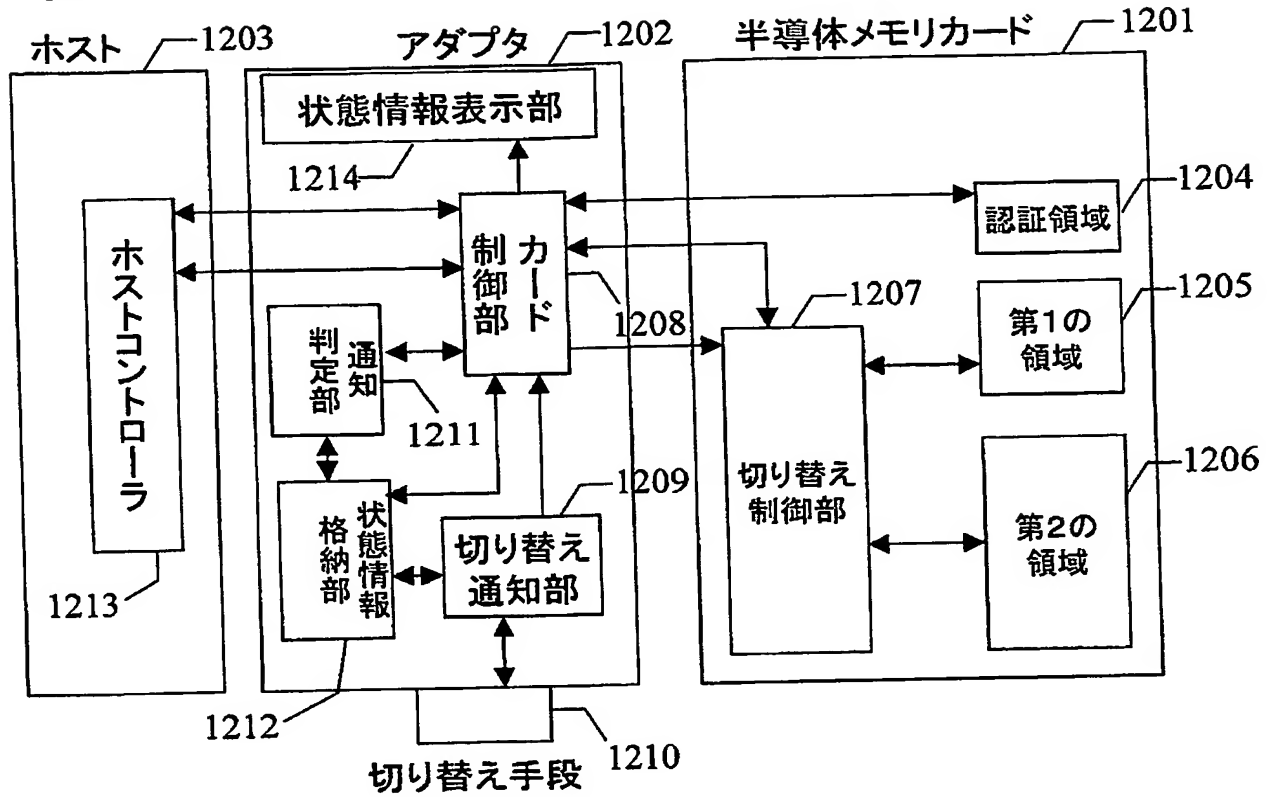
【圖 10】



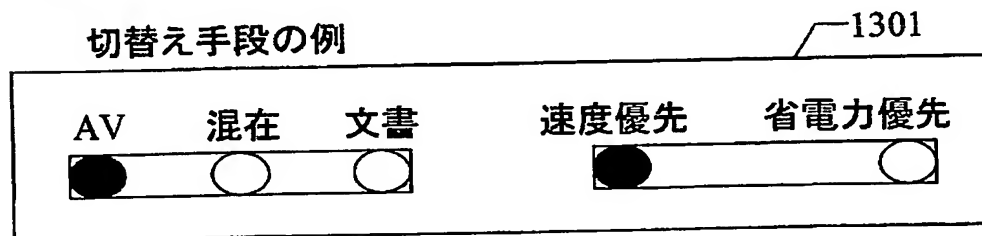
【圖 1 1】



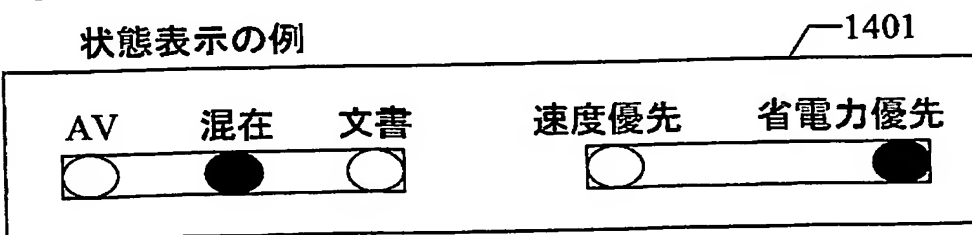
【図12】



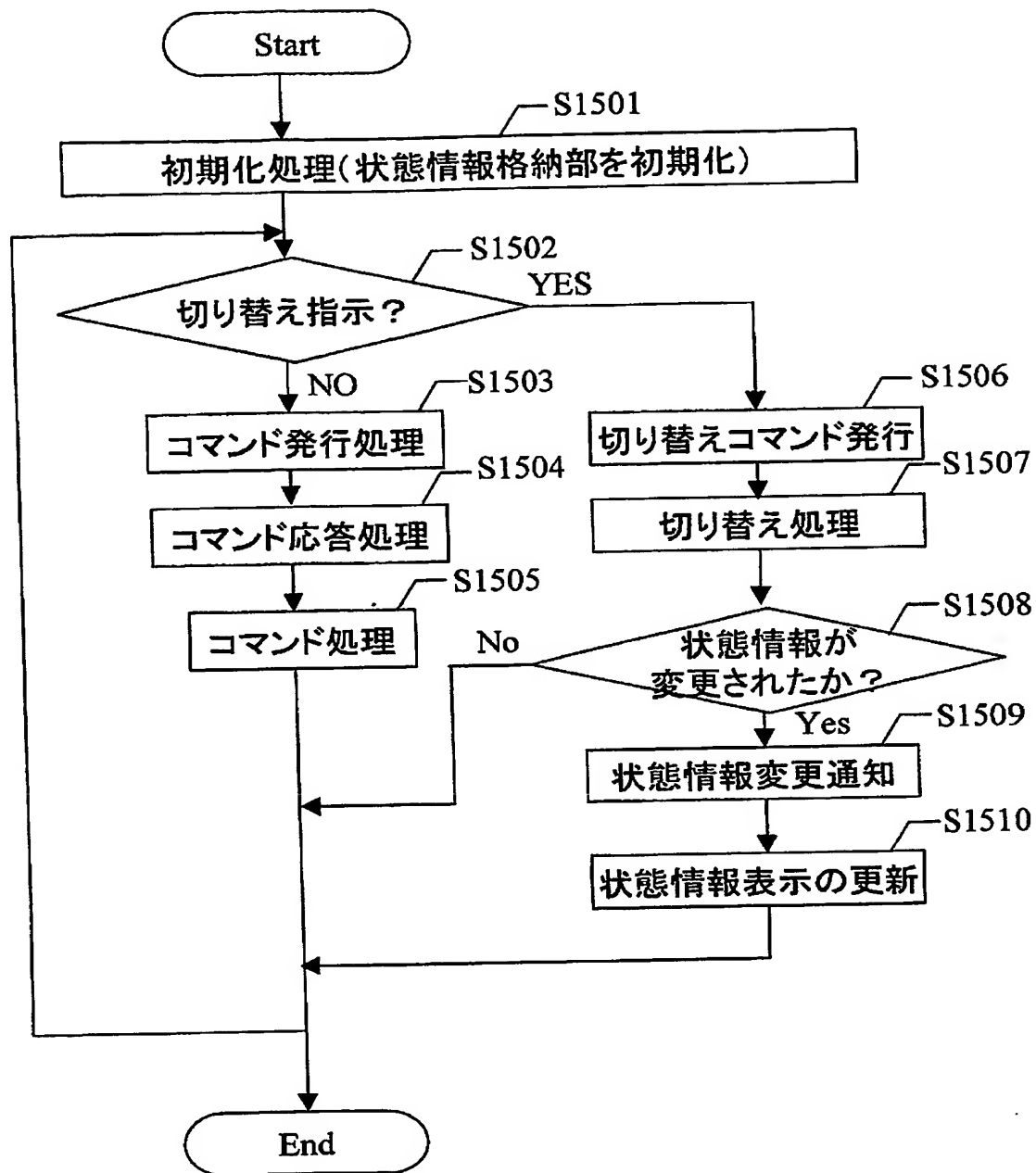
【図13】



【図14】



【図15】



【書類名】要約書**【要約】**

【課題】 不揮発性メモリやハードディスク等の記録媒体が、複数の領域や制御方法を有した場合、利便性良く領域や制御方法を切り替える手段が無い。

【解決手段】 異なるファイルシステムに基づく複数の領域105, 106を有する半導体メモリカード101が装着されるアダプタ102は、ユーザが操作可能な領域切り替え手段110と、その操作を判定する判定部109と、判定変化に伴って半導体メモリカード101に使用する領域を切り替えるための切り替えコマンドを発行するカード制御部108を備える。半導体メモリカード101の領域選択部107でコマンドを解釈して領域の選択を実施する。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 3 8 9 1 0 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/017170

International filing date: 18 November 2004 (18.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2003-389108
Filing date: 19 November 2003 (19.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 20 January 2005 (20.01.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse